

公開実用 昭和61- 88481

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U) 昭61- 88481

⑬Int. Cl.
H 02 K 29/08
1/14
11/00

識別記号
厅内整理番号
7052-5H
7319-5H
7826-5H

⑭公開 昭和61年(1986)6月9日
審査請求 未請求 (全頁)

⑮考案の名称 モータ

⑯実 願 昭59-170806
⑰出 願 昭59(1984)11月9日

⑱考案者 森 久光 名古屋市西区葭原町4丁目21番地 株式会社東芝名古屋工場内

⑲出願人 株式会社東芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳代理人 弁理士 佐藤 強

明細書

1 考案の名称 モータ

2 実用新案登録請求の範囲

1. 一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を
絞り加工することにより形成され上記絶縁被膜が
外面に存する断面H字状の複数個の突起部を放射
状に有する電機子コアを備え、この電機子コアに
ホール素子やドライブIC等の電子部品を配設し
たことを特徴とするモータ。

5

10

3 考案の詳細な説明

(考案の技術分野)

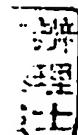
本考案は電機子コアの構造を改良したモータに
関する。

(考案の技術的背景)

15

従来、例えばビデオテープレコーダのシリンド
ーモータにおいて、電機子コイルが巻装される電
機子コアは、多数の珪素鋼板を積層して成りその
表面にはエポキシ樹脂の粉体絶縁被膜を施して電
機子コイルとの絶縁を図っている。又、その電機

20



子コアには、スペーサを介して回路基板を取着し、その回路基板にホール素子やドライブ I C 等の電子部品を配設している。

(背景技術の問題点)

しかしながら上述のものでは、次のような欠点
5 があった。

(イ) 電機子コアに粉体絶縁被膜を施すには、静電塗装工程及び高周波加熱工程を要するため、工数が多くコスト高となる。

(ロ) 電機子コアは、粉体絶縁被膜を施す前に触れると指紋や汗等が付着し易く、これらが付着するとその付着部分で絶縁被膜の形成不良が生じ易い。
10

(ハ) 又、回路基板及びスペーサを別部品として必要としているので部品点数が多くなり、この面からもコスト高となると共に、重量の増大化及び全体の大形化を招く。
15

(考案の目的)

本考案は上述の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、電機子コアに施す絶縁被膜の工
20

数及び絶縁被膜の形成不良を低減でき、しかも部品点数を削減できると共に全体の小形化及び軽量化を図り得るモータを提供するにある。

(考案の概要)

本考案は上記の目的を達成するために、電機子コアを、一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を絞り加工することにより形成し、この電機子コアにホール素子やドライブIC等の電子部品を配設した構成とし、以て電機子コアに粉体絶縁被膜を施す必要をなくすると共に、電機子コアを回路基板としても利用したところに特徴を有する。

(考案の実施例)

以下本考案をビデオテープレコーダのシリンダモータに適用した一実施例につき第1図乃至第3図を参照して説明する。

まず第1図において、1は下部シリンダで、これには軸受2、2を内設した軸受筒3が一体に立設されている。4は軸受2、2に回転自在に支持された回転軸、5はこの回転軸4の上端部に嵌着された上部シリンダで、この上部シリンダ5の下



部シリンダ1側にはビデオヘッド6が取着されている。7はロータで、これは回転軸4の下端部にボス8を介し嵌着したロータヨーク9に界磁用の永久磁石10を固着して成る。11は下部シリンダ1に取着されたシールド板である。12はロータ7の内側に位置して軸受筒3の下端部にねじ13により固定された電機子で、以下これにつき第2図及び第3図も参照して述べる。14は電機子コアで、これは一側面この場合下面に絶縁被膜15（第3図参照）を施した磁性金属板例えば珪素鋼板16を絞り加工により形成したものである。そして、この電機子コア14は、環状のヨーク部17の外周に絶縁被膜15が外面となる断面U字状の複数個の突起部18を等間隔で放射状に有して成り、そのヨーク部17の下面には図示しないが配線パターンが設けられている。19は電機子コア14の上面に宛がわれた絶縁材製この場合合成樹脂製のカバーで、これの突起部18部分に宛がわれる部分は第3図に示す如く突起部18の幅寸法よりも若干大に設定されている。20は電機

5

10

15

20

子コイルで、これは電機子コア14の各突起部18外周にカバー19を挿むようにして巻装されている。この場合、突起部18の外面には絶縁被膜15が存すると共に突起部18の上端部側にはカバー19が存しているので、電機子コイル20と電機子コア14の突起部18との絶縁が確保されている。そして、各電機子コイル20の口出線20aは電機子コア14のヨーク部17下面における配線パターンに半田付けにより接続されている。21及び22は共に電子部品たるホール素子及びドライブ10で、これらのうちホール素子21は隣り合う突起部18、18間に位置されてヨーク部17の配線パターンに接続されており、又、ドライブIC22はヨーク部17上に位置されてやはり配線パターンに接続されている。

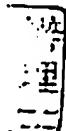
上記実施例によれば、電機子コア14を、一側面に絶縁被膜15が施された珪素鋼板16を絞り加工することにより形成したので、粉体絶縁被膜を別途施す必要はなくその分工数を低減できると共に、指紋や汗等が付着することによる絶縁被膜

5

10

15

20



の形成不良が生ずる虞れはない。しかも、ホール
素子 21 及びドライブ IC 22 等の電子部品も電
機子コア 14 に配設するようにしたので、別途回
路基板やスペーサ等を必要とせずその分部品点数
を削減し得ると共に、重量の低減化及び全体の小
形化を図り得る。

尚、本考案は上記実施例にのみ限定されるもの
ではなく、例えば第4図に他の実施例として示す
如く、電機子コア 14 における突起部 18 の内面
から上端部にかけて粉体絶縁被膜 23 を施すこと
により上記実施例のカバー 19 を不要ならしめて
も良い。但しこの場合、指紋や汗等の付着により
絶縁被膜の形成不良が生ずる虞れがあるが、突起部
18 の外面は絶縁被膜 15 が施されているので
指紋や汗等の付着を注意するのは突起部 18 の上
端面のみで良く、従ってこのようにしても絶縁不
良となる確率は非常に低いものである。

又、電機子コア 14 用の磁性金属板としては珪
素鋼板 16 に代えて鉄板であっても良い等、本考
案は要旨を逸脱しない範囲内で適宜変更して実施

5

10

15

20

し得る。

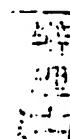
(考案の効果)

本考案は以上の記述から明らかなように、電機子コアを、一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を絞り加工することにより形成し、この電機子コアにホール素子やドライブIC等の電子部品を配設した構成としたので、電機子コアに施す絶縁被膜の工数及び絶縁被膜の形成不良を低減でき、しかも部品点数を削減できると共に、全体の小形化及び軽量化を図り得るという優れた効果を奏するものである。

4 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本考案の一実施例を示し、第1図は全体の縦断面図、第2図は電機子の斜視図、第3図は第1図中Ⅲ-Ⅲ線に沿う拡大縦断面図であり、そして第4図は本考案の他の実施例を示す第3図相当図である。

図面中、14は電機子コア、15は絶縁被膜、16は珪素鋼板(磁性金属板)、17は突起部、21及び22はホール素子及びドライブIC(電



辨
上

子部品)である。

5

出願人 株式会社 東芝

代理人 弁理士 佐藤

辨
上
理士
佐藤
強

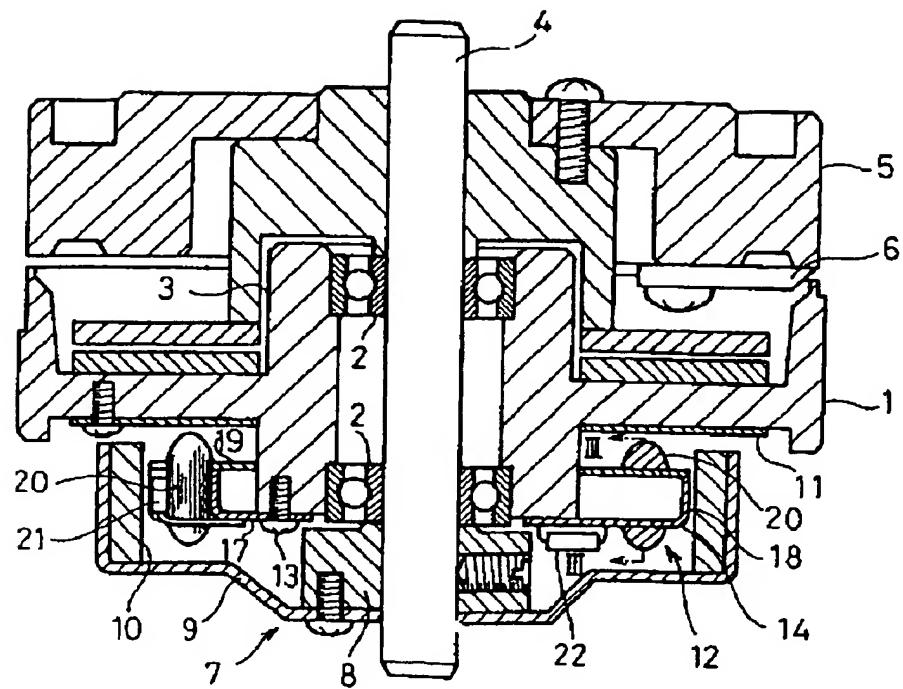
10

15

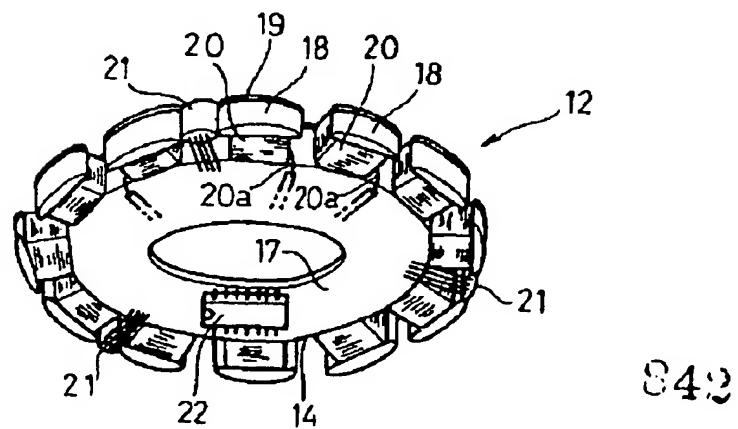
841

20

第 1 図

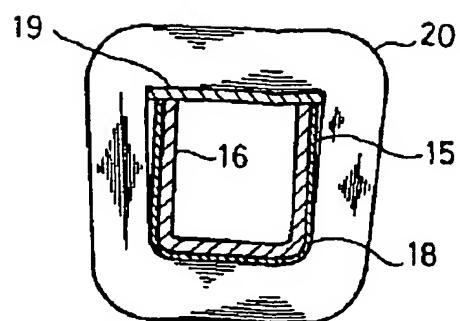


紙 2 図

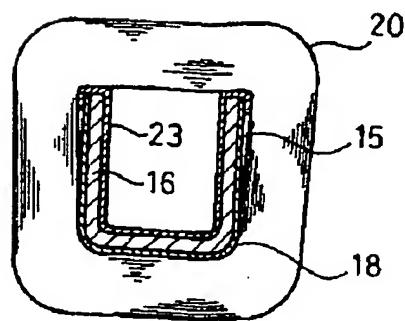


東藤佐人株式会社願出人

第 3 図



第 4 図



843

出願人 株式会社 東
代理人 佐藤

手 続 補 正 書

昭和59年12月24日

特許庁長官 戻



1. 事件の表示

実願昭59-170806号

2. 考案の名称 モ - タ

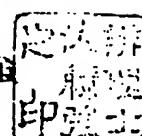
3. 補正をする者
事件との関係 実用新案登録出願人

(307) 株式会社 東芝

4. 代理人

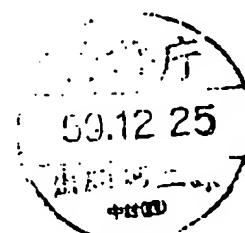
〒460
住所 名古屋市中区栄四丁目 6番15号
日産生命館
電話 <052> 251-2707

氏名 弁理士 (7113) 佐藤 強



5. 補正命令の日付 自発的

844



方 式
審査



実願61-33481

6. 補正の対象

明細書の実用新案登録請求の範囲の欄及び考案の詳細な説明の欄。

7. 補正の内容

(1) 実用新案登録請求の範囲を別紙の通り訂正する。 5

(2) 明細書中第3頁第6行目に記載の「コアを、」と「一側面」との間に「少なくとも」を加入する。

(3) 同第4頁第9行目に記載の「これは」と「一側面」との間に「少なくとも」を加入する。 10

(4) 同第7頁第4行目に記載の「子コアを、」と「一側面に」との間に「少なくとも」を加入する。

15

845

20

2 実用新案登録請求の範囲

1. 少なくとも一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を絞り加工することにより形成され上記絶縁被膜が外面に存する断面I字状の複数個の突起部を放射状に有する電機子コアを備え、この電機子コアにホール素子やドライブIC等の電子部品を配設したことを特徴とするモータ。

5

10

15

846

20

